

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Факультет природничих наук

Кафедра географії та природознавства

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Метеорологічні задачі та методика їх  
розв'язування**

Освітня програма «Науки про Землю»

Спеціальність 103 Науки про Землю

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри географії та природознавства  
Протокол № 1 від “15” вересня 2020 р.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Метеорологічні задачі та методика їх розв'язування
<b>Рівень вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Викладач (-і)</b>	Доц. Гілецький Й.Р.
<b>Контактний телефон викладача</b>	+380966071716
<b>E-mail викладача</b>	<a href="mailto:yosyp.hiletskyi@pnu.edu.ua">yosyp.hiletskyi@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів, 180 годин
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/">http://www.d-learn.pu.if.ua/</a>
<b>Консультації</b>	Згідно затвердженого розкладу консультацій
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Навчальна дисципліна «Метеорологічні задачі та методика їх розв'язування» розрахована на студентів за спеціальністю 103 Науки про Землю відповідно до освітньо-професійних програм «Бакалавр», згідно з навчальним планом. Курс побудований у відповідності із загальними завданнями, які стоять перед майбутніми фахівцями даного профілю на сучасному етапі. Він є одним із вибіркового курсів, який має практичну спрямованість.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p>Курс покликаний допомогти студентам глибше пізнати сутність метеорологічних процесів, які відбуваються в атмосфері, через розв'язування розрахункових задач. Комплекс задач дозволяє проаналізувати аспекти виникнення та розвитку метеорологічних явищ і процесів, виробити первинні навички опрацювання кількісних даних, що будуть здійснюватися у процесі навчально-дослідницької діяльності та написанні бакалаврських робіт на старших курсах.</p> <p>Студенти повинні <b>Знати</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретичні основи метеорології та фізики атмосфери на яких базуються метеорологічні задачі;</li> <li>- особливості побудови задач з різних змістових блоків;</li> <li>- математичні закономірності і співвідношення, алгоритми, які найчастіше використовуються для розв'язування метеорологічних задач.</li> </ul> <p><b>Уміти</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коректно і повно відображати хід розв'язку задач;</li> <li>- розв'язувати задачі на знаходження кута падіння сонячних променів;</li> <li>- розв'язувати задачі на визначення величини сонячної радіації, метеорологічних показників, середньої солоності водойм, складових водного балансу;</li> <li>- коректно формулювати умови нових задач.</li> </ul>	
<b>4. Компетентності</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.</li> <li>- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> <li>- Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</li> <li>- Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.</li> </ul>	
<b>5. Результати навчання</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</li> <li>- Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про</li> </ul>	

<p>Землю, в тому числі давати екологічну оцінку антропогенним процесам і явищам.</p> <p>- Демонструвати вміння аналізувати взаємозв'язки між геофізичними, гідрометеорологічними процесами в кліматичній системі Землі та окремих її частин.</p>					
<b>6. Організація навчання курсу</b>					
Обсяг курсу – 6 кредитів ECTS, 180 год.					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
лекції			24 год		
семінарські заняття / практичні / лабораторні			36 год		
самостійна робота			120 год		
<b>Ознаки курсу</b>					
Семестр	Спеціальність		Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий	
<b>3</b>	<b>103 Науки про Землю</b>		<b>4</b>	<b>Вибірковий</b>	
<b>Тематика курсу</b>					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
<b>Тема 1.</b> Річний рух Землі та його наслідки. Тропіки і полярні кола.	Лекція 4 год, практичні 6 год	1, 2, 5,14	Опрацювати теоретичний матеріал та розв'язати задачі із теми (20 год)	20	1-й – 3-й тижні навчання
<b>Тема 2.</b> Сонячна радіація та її розподіл.	Лекція 4 год, практичні 8 год	1-3, 5–12	Опрацювати теоретичний матеріал та розв'язати задачі із теми (30 год)	20	3-й – 6-й тижні навчання
<b>Тема 3.</b> Нагрівання повітря. Просторово-часові особливості розподілу температур.	Лекція 6 год, практичні 8 год	1-3, 5–18	Опрацювати теоретичний матеріал та розв'язати задачі із теми (30 год)	20	6-й – 10-й тижні навчання
<b>Тема 4.</b> Вологість повітря, її обчислення та розподіл	Лекція 6 год, практичні 8 год	1, 2, 5–10	Опрацювати теоретичний матеріал та розв'язати задачі із теми (20 год)	20	11-й – 14-й тижні навчання
<b>Тема 5.</b> Атмосферний тиск, його обчислення та розподіл	Лекція 4 год, практичні 6 год	1, 2, 4, 5, 14–16	Опрацювати теоретичний матеріал та розв'язати задачі із теми (20 год)	20	14-й – 16-й тижні навчання
<b>7. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу			Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку правильності розв'язання		

	<p>метеорологічних задач з кожної конкретної теми навчальної дисципліни. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.</p> <p>У кінці семестру виводиться середнє арифметичне з отриманих оцінок, яке виставляється у 100-бальній шкалі як підстава виставити залік за підсумками роботи впродовж семестру чи написати окрему залікову роботу, яка передбачає розв'язування комплексу задач з різних тем курсу.</p>
Вимоги до письмової роботи	<p>З усіх основних тем курсу обов'язковим для кожного студента є контрольний зріз знань у формі письмової самостійної роботи, який оцінюється за 5-бальною шкалою. Таких тематичних зрізів проводиться за семестр шість.</p> <p>Роботи мають містити повний розв'язок з поясненнями дій і при необхідності – рисунки.</p>
Практичні заняття	<p>Практичні заняття на початку передбачають перевірку самостійно виконаних завдань, аналіз проблемних питань, які при цьому виникли. Більша частина заняття присвячується актуалізації опорних знань та розв'язуванню різних типів задач з нової теми.</p>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка (у стобальній шкалі) з навчальної дисципліни визначається як сума оцінок за поточний контроль знань. Порядок та система оцінювання передбачається у робочих навчальних програмах дисципліни. Підсумкова залікова оцінка розраховуються та виставляються викладачем і оголошуються студентам на останньому практичному занятті. При семестровому контролі з навчальної дисципліни у вигляді заліку до залікової відомості виставляється підсумкова оцінка за стобальною, національною (“зараховано”, “незараховано”) шкалами та шкалою ЄКТС.</p>
<b>8. Політика курсу</b>	
<p>Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-модульної системи відповідно до вимог Болонського процесу. Зараховуються бали, набрані при поточному оцінюванні, а саме контрольних зрізах, розв'язування задач на практичному занятті. При цьому обов'язково враховується присутність студента на заняттях та його активність під час практичних робіт. Пропуски чи запізнення на заняття не звільняють від написання тематичних зрізів знань у письмових робіт.</p> <p>Не допускаються списування та несвоєчасне виконання поставлених завдань для самостійного опрацювання, наявність незадовільних оцінок за 50% і більше навчального матеріалу.</p>	
<b>9. Рекомендована література</b>	

1. Антонов В. С. Короткий курс загальної метеорології : навч. посіб. Чернівці: Рута, 2004. 336 с
2. Артамонов Б. Б., Штангрет В.П., Науменко І. Ю. та ін. Метеорологія і кліматологія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – Хмельницький, 2004. 133 с.
3. Вальчук-Оркуша О. М., Ситник О. І. Метеорологія з основами кліматології : навч. посіб. – Умань: ВПЦ «Візаві», 2015. 223 с.
4. Воронов Г. С., Проценко Г. Д. Основи метеорології: навч. посіб. Ч.1. – К. : ВПЦ «Київськ. ун-т», 2002. 164 с.
5. Гілецький Й.Р. Географічні задачі та їх розв'язування. – Тернопіль: Мандрівець, 2016. — 136 с.
6. Голиков А.П., Черванев И.Г., Трофимов А.М. Математические методы в географии. – Харків: Вища школа, 1986. – 160 с.
7. Долгілевич М. Й. Метеорологія і кліматологія: підручник для географ. ф-тів вищ. навч. закладів. – Житомир, 2006. 250 с.
8. Кисельова О. О. Метеорологія та основи кліматології: підруч. для студ. вищ. навч. закл. – Луганськ. нац. пед. ун-т ім. Т. Шевченка. – Луганськ: Альма-матер, 2007. 147 с.
9. Кобрін В. М. Метеорологія і кліматологія. – Х.: ХАІ, 2006. 355 с.
10. Метеорологія та кліматологія: текст лекцій / Укладач: М. В. Сарапіна. – НУЦЗУ, 2016. 207 с.
11. Метеорологія і кліматологія / В. М. Кобрін, В. В. Вамболь, В. Л. Клеєвська, Л. Б. Яковлев: навч. посібник. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2006. 84 с.
12. Метеорологія і кліматологія: підруч. для студ. еколог. спец. вищ. навч. закл. / під ред. С.М. Степаненка: Одес. держ. екол. ун-т. – Одеса : ТЕС, 2008. 534 с.
13. Нетробчук І. М. Польова практика з метеорології та кліматології: мет. рек. для ст.-ів геогр. фак.-ту. – Луцьк, 2017. 166 с.
14. Проценко Г. Д. Метеорологія та кліматологія. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. 265 с.
15. Решетченко С. І. Р 47 Метеорологія та кліматологія : навчальний посібник / С. І. Решетченко. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 220 с.
16. Сніжко С. І., Паламарчук Л. В., Затула В. І. Метеорологія : підручник для студ. – К.: Київський університет, 2010. 592 с.
17. Хромов С. П., Петросянц С. П. Метеорология и климатология : ученик.– М. : Изд-во Моск. ун-та: «Наука», 2006. – 7-е изд. 582 с.
18. Чернюк Г. В., Лихолат В. М. Метеорологія і кліматологія: навч. посіб. для геогр. фак. вищих навч. закладів. – Т. : Підручник і посібник, 2005.
19. Шаблій О.І. Математичні методи в економічній географії. – Львів: Вища школа, 1984. – 148 с.

**Викладач** \_\_\_\_\_

**Й.Р.Гілецький**